

**PEMBUATAN NUGGET JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)
DENGAN PENAMBAHAN IKAN GABUS (*Channa striata*)**

**PRODUCTION OF STRAW MUSHROOM (*Volvariella volvaceae*)
WITH ADDITION OF SNAKEHEAD FISH (*Channa striata*)**

Prastia¹, Akhyar Ali² dan Faizah Hamzah²

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas
Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Indonesia
prastia@gmail.com

ABSTRACT

The research aimed to find out the best combination of straw mushroom and snakehead fish on nuggets production. A completely randomized design used with four treatments and four replications. The treatments consist of MG₁ (100% straw mushroom : 0% snake head fish), MG₂ (90% straw mushroom : 10% snake head fish), MG₃ (80% straw mushroom : 20% snake head fish) and MG₄ (70% straw mushroom : 30% snake head fish). The result showed that combination of straw mushroom and snakehead fish significantly affected the moisture content, fiber content, protein content and descriptive sensory assessment of colour, aroma, flavour and texture of nuggets. However its gave non significantly effect to ash content and overall hedonic test. The best treatment was MG₄: 70% (straw mushroom: 30% snakehead fish) which content 53.82% water, 1.09% ash, 0.42% fiber, 7.82% protein, grayish white colour, rather straw mushroom aroma, a little distinctive flavour straw mushroom, rather chewy texture and overall hodonic assessment by panelist was "like"

Keywords : *Nuggets, straw mushroom, snakehead fish..*

PENDAHULUAN

Pola konsumsi masyarakat telah mengalami perubahan. Hal ini terlihat dari kecenderungan mereka dalam memilih makanan yang praktis, ekonomis dan cepat tersedia untuk dikonsumsi. Selain itu, di daerah perkotaan, makanan siap santap lebih diterima oleh masyarakat dari pada kebiasaan pola makan yang sehat. Makanan cepat saji atau lebih dikenal dengan *fast food* adalah makanan yang disajikan dalam waktu singkat dan dapat dikonsumsi secara cepat. Salah satu makanan olahan siap saji yang

disukai masyarakat adalah *nugget*.

Nugget merupakan makanan siap saji yang dapat diterima oleh masyarakat karena lebih praktis, ekonomis, dan mudah untuk dikonsumsi. Umumnya *nugget* dibuat dari daging ayam, sehingga sering disebut juga dengan *chicken nugget*. Harga daging ayam sebagai bahan baku yang mahal membuat tidak semua orang dapat menikmatinya, karena hal tersebut harga *chicken nugget* juga menjadi mahal. *Nugget* yang terbuat dari hewani lebih banyak disukai oleh konsumen, akan tetapi cenderung

1. Mahasiswa Teknologi Pertanian

2. Dosen Mahasiswa Teknologi Pertanian

tinggi lemak karena bahan baku pembuatannya dari daging dan rendah serat.

Makanan tinggi lemak dan rendah serat dapat meningkatkan resiko kelebihan berat badan, sulit buang air besar, kolesterol yang tinggi dan berbagai penyakit degeneratif lainnya. Kebiasaan memakan makanan yang tinggi lemak dan rendah serat ternyata secara signifikan berkontribusi terhadap meningkatnya prevalensi obesitas.

Produk makanan yang berasal dari bahan hewani biasanya mengandung kadar lemak yang tinggi dan rendah serat disamping tinggi akan protein.

Oleh karena itu, dilakukan penggantian bahan baku pembuatan *nugget* yang berasal dari hewani dengan bahan nabati yang rendah lemak serta tinggi serat yaitu jamur merang. Jamur merang saat ini cukup populer di masyarakat, jamur ini termasuk jenis jamur pangan yang mempunyai kandungan gizi cukup tinggi.

Nugget jamur biasanya masih memiliki kekurangan yaitu masih rendahnya kadar protein, maka diperlukan penambahan protein yang berasal dari hewani, yakni dengan penambahan ikan. Selama ini *nugget* lebih sering dibuat dari ikan, seperti ikan tenggiri dan ikan salmon. Bagi orang yang menderita alergi terhadap ikan laut, makan *nugget* dari ikan bisa menimbulkan gatal-gatal dan dalam tubuh menimbulkan penyakit, maka digunakan alternatif lain sebagai pengganti ikan laut yang berperan meningkatkan kadar protein pada *nugget*. Salah satu alternatifnya adalah menggunakan ikan air tawar yang banyak di sekitar perairan Riau dan banyak dijual di pasar yaitu ikan gabus.

Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) merupakan salah satu sumber protein hewani. Protein hewani disebut sebagai protein yang lengkap dan bermutu tinggi karena mempunyai kandungan asam-asam amino esensial yang lengkap dan susunannya mendekati asam amino yang diperlukan tubuh, serta daya cernanya tinggi sehingga jumlah yang dapat diserap juga tinggi (Muchtadi, 2010). Ikan gabus segar mempunyai protein yang tinggi mencapai 25,2%, sedangkan 6,22% dari protein tersebut berupa albumin. Albumin merupakan jenis protein terbanyak di dalam plasma yang mencapai kadar 60% dan bersinergi dengan mineral Zn yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan sel maupun pembentukan jaringan sel baru seperti akibat luka dan penyembuhan luka akibat operasi. Selain itu kadar lemak yang terdapat pada ikan gabus lebih rendah bila dibandingkan dengan ikan jenis lain, memungkinkan daya simpan ikan gabus lebih lama, karena kemungkinan mengalami ketengikan lebih lama. Hal ini memungkinkan ikan gabus dapat disimpan lebih lama karena kemungkinan mengalami ketengikan lebih lama.

Dasar perlakuan penelitian diambil dari penelitian sebelumnya yaitu Purwanto (2015), mengenai pembuatan bakso berbasis dari daging sapi dan jamur merang. Perlakuan pada penelitian ini yaitu kombinasi jamur merang dan ikan gabus. Rasio masing-masing perlakuan jamur merang dan ikan gabus pada penelitian ini sebagai berikut 100:0%, 90:10%, 80:20% dan 70:30%. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, kadar serat, kadar protein dan penilaian

sensori.

Berdasarkan uraian diatas dapat dijelaskan bahwa sekarang ini dibutuhkan makanan siap saji yang dapat dimakan dan memenuhi kebutuhan serat dan protein yang dibutuhkan oleh tubuh, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap permasalahan tersebut dengan judul **“Pembuatan Nugget Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) dengan Penambahan Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*)”**.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan perlakuan terbaik antara jamur merang dan ikan gabus dalam pembuatan *nugget*.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2015.

Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan *nugget* adalah jamur merang yang diperoleh dari Pasar Kualu, ikan gabus yang diperoleh dari pasar tradisional di Pekanbaru, tepung tapioka, tepung roti, susu bubuk skim, garam, bawang putih bubuk, bawang merah, merica bubuk, gula pasir, telur, minyak goreng, es batu dan air. Bahan analisis yang digunakan adalah H_2SO_4 1,2%, NaOH 3,25%, K_2SO_4 10%, akuades, alkohol 95%, Selenium, NaOH 40%, H_3BO_3 4%, Indikator Metil Merah dan HCl 0,1N.

Alat-alat yang digunakan untuk pembuatan *nugget* diantaranya timbangan analitik, pisau, gilingan, talenan, nampan, plastik, sarung tangan plastik, alat pengukus, penggorengan, loyang, kompor, baskom plastik, panci, thermometer, peralatan masak, kertas label dan alat tulis. Alat yang digunakan untuk analisis diantaranya cawan porselen, desikator, oven, tanur, spatula, erlenmeyer, *beaker glass*, gelas ukur, corong, pipet tetes, loyang, penjepit, labu kjeldahl, buret dan labu destilasi.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 16 unit percobaan. Perlakuan dalam penelitian *nugget* terdiri dari kombinasi jamur merang dan ikan gabus dengan perbandingan sebagai berikut: MG_1 = Jamur Merang 100% : Ikan Gabus 0% dari volume bahan (b/v), MG_2 = Jamur Merang 90% : Ikan Gabus 10% dari volume bahan (b/v), MG_3 = Jamur Merang 80% : Ikan Gabus 20% dari volume bahan (b/v), MG_4 = Jamur Merang 70% : Ikan Gabus 30% dari volume bahan (b/v)

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Jamur Merang Giling

Jamur merang yang digunakan adalah jamur merang yang diperoleh dari Pasar Kualu. Proses pembuatan jamur merang giling dilakukan dengan cara jamur merang dibersihkan dengan air mengalir kemudian diiris menjadi potongan yang lebih kecil kemudian dihancurkan menggunakan blender.

Pembuatan Daging Ikan Gabus Giling

Persiapan ikan gabus mengacu pada Anggraini (2008). Ikan gabus dibersihkan dengan cara mengambil potongan daging dari ikan gabus tersebut dengan cara *difillet*. Daging ikan gabus yang telah *difillet* dicuci dengan air bersih yang mengalir dan dihancurkan menggunakan blender untuk mendapatkan daging ikan gabus yang sudah hancur.

Pembuatan Nugget Jamur Merang

Pembuatan *nugget* mengacu pada Afrisanti (2010) dengan sedikit modifikasi. Jamur merang yang telah digiling dan daging ikan gabus yang telah digiling dicampur dan ditambah dengan bahan pendukung seperti: susu bubuk skim, bawang putih bubuk, bawang merah, merica bubuk, gula pasir, tepung tapioka dan garam aduk hingga rata. Adonan dituang ke dalam loyang yang telah diolesi dengan mentega. Adonan dikukus selama 45 menit pada suhu 65-70°C kemudian diangkat dan dinginkan pada suhu ruang selama

10 menit kemudian pendinginan ke dalam *refrigerator* dengan suhu 10°C selama 15 menit. Adonan dikeluarkan dari loyang dan dipotong ukuran 3×1×1 cm. *Nugget* yang sudah dipotong-potong kemudian dilumuri dengan *batter* yang terdiri dari air, telur dan tepung tapioka. Selanjutnya digulingkan pada tepung roti sampai permukaan *nugget* tertutup sempurna, kemudian *nugget* disimpan dalam *frezzer* dengan suhu 3°C selama 30 menit yang bertujuan untuk merekatkan *batter nugget* dan tepung roti, lalu digoreng selama 2–3 menit dalam keadaan terendam minyak (*deep frying*) hingga berwarna kuning kecoklatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi jamur merang dan ikan gabus berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar serat dan kadar protein, namun berpengaruh tidak nyata terhadap kadar abu *nugget* yang dihasilkan. Hasil analisis kimia *nugget* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis kimia *nugget*

Perlakuan	Parameter			
	Kadar air	Kadar abu	Kadar serat kasar	Kadar protein
MG ₁	56,38 ^c	1,09	0,68 ^d	2,90 ^a
MG ₂	56,09 ^{bc}	1,27	0,60 ^c	4,54 ^b
MG ₃	55,21 ^b	1,46	0,51 ^b	6,18 ^c
MG ₄	53,82 ^a	1,77	0,42 ^a	7,82 ^d

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda, berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%

Kadar air

Tabel 1 menunjukkan kadar air *nugget* berkisar antara 53,82-56,38%. Hasil DNMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa kadar air *nugget* berbeda nyata untuk masing-

masing perlakuan. Hal ini disebabkan oleh perbandingan persentasi jamur merang dan ikan gabus dalam pembuatan *nugget*. Kadar air *nugget* cenderung meningkat seiring bertambahnya

persentasi jamur merang. Sesuai dengan pendapat Karjono (1992), kadar air jamur merang adalah 87,7% dan Sediaoetama (1985), menjelaskan kadar air ikan gabus sebesar 69%. Sejalan dengan pendapat Usman (2009), yang menyatakan bahwa semakin banyak penggunaan jamur merang akan berbanding lurus dengan peningkatan kadar air produk. Menurut Purwanto (2015), jamur merang juga kaya akan serat yang dapat mengikat air, penambahan jumlah jamur merang dalam adonan semakin banyak akan membuat air terikat dalam adonan tersebut semakin besar.

Kadar air *nugget* tidak hanya dipengaruhi oleh bahan baku tetapi dapat dipengaruhi selama proses pengolahan. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Pradana (2012), yang menyatakan kadar serat yang tinggi akan menyerap air sehingga kadar air terikat semakin tinggi, hal ini terjadi saat penggilingan adonan dan perebusan. Sejalan dengan hasil penelitian Purwanto (2015), serat memiliki daya serap air yang tinggi, semakin tinggi kadar serat yang dihasilkan semakin tinggi pula kadar air dihasilkan. Rata-rata kadar air *nugget* keempat perlakuan sudah memenuhi syarat mutu *nugget* ayam (SNI 01-6683-2002) maksimal 60%.

Kadar abu

Kadar abu *nugget* penelitian ini berkisar antara 1,09-1,77%. Ini disebabkan oleh perbandingan persentasi jamur merang dan ikan gabus dalam pembuatan *nugget*. Terdapat adanya kecenderungan peningkatan kadar abu seiring meningkatnya persentasi jamur merang. Tetapi hasil statistik menunjukkan kadar abu *nugget* untuk masing-masing perlakuan

terlihat sama, disebabkan oleh tingginya persentasi ikan gabus dan rendahnya persentasi jamur merang dalam pembuatan *nugget*. Sesuai pendapat Aryani (2003) menyatakan bahwa ikan gabus mengandung mineral yang cukup tinggi 4-7% dan semakin banyak ikan gabus yang ditambahkan akan meningkatkan kadar abu.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *nugget* akan mempengaruhi nilai kadar abu pada *nugget* tersebut. Semakin tinggi kadar mineral bahan baku akan meningkatkan kadar abu *nugget*. Kadar abu jamur merang lebih rendah dari pada kadar abu ikan gabus. Menurut Karjono (1992), jamur merang memiliki kandungan abu sebesar 1,0% dan Mahmud dkk. (2009), menjelaskan kadar abu ikan gabus yaitu 2,86%.

Menurut Rustandi (2009) abu adalah zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan makanan. Kandungan mineral jamur merang dan ikan gabus adalah kalsium, besi dan fosfor.

Kadar serat kasar

Tabel 1 menunjukkan kadar serat *nugget* berkisar antara 0,42-0,68%. Hasil DNMRT pada taraf 5% dipengaruhi oleh banyaknya jamur merang yang digunakan dalam pembuatan *nugget*. Kadar serat *nugget* cenderung meningkat seiring bertambahnya persentase jamur merang. Kadar serat *nugget* cenderung meningkat seiring bertambahnya persentasi jamur merang. Ini disebabkan karena jamur merang mengandung serat yang lebih tinggi dari ikan gabus. Selanjutnya

kadar serat *nugget* pada penelitian ini dipengaruhi oleh banyaknya jamur merang yang digunakan dalam pembuatan *nugget*. Menurut Karjono (1992), jamur merang mengandung serat sebesar 1,2% dan Mahmud dkk. (2009), menjelaskan ikan gabus tidak mengandung serat. Sejalan dengan hasil penelitian Purwanto (2015), semakin meningkat rasio jamur merang dalam pembuatan bakso maka kadar serat akan meningkat pula.

Kadar protein

Tabel 1 menunjukkan kadar protein *nugget* berkisar antara 2,90-7,82%. Hasil DNMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa kadar protein *nugget* berbeda nyata untuk masing-masing perlakuan. Hal ini disebabkan oleh perbandingan persentasi jamur merang dan ikan gabus dalam pembuatan *nugget*. Semakin meningkat persentasi ikan gabus maka kadar proteinnya akan semakin meningkat, disebabkan karena ikan gabus mengandung protein yang lebih tinggi dari jamur merang. Menurut Sediaoetama (1985), ikan gabus mengandung

protein sebesar 25,2% dan Karjono (1992), menjelaskan jamur merang mengandung protein sebesar 3,8%.

Kadar protein *nugget* semakin menurun seiring bertambahnya persentasi jamur merang. Protein mengalami penurunan disebabkan oleh banyaknya protein globular di dalam *nugget* yang mudah terdenaturasi saat proses pemanasan, dibandingkan dengan protein berbentuk fibriller yang tidak terdenaturasi pada saat perebusan atau pemanasan. Rata-rata kadar protein *nugget* keempat perlakuan sudah memenuhi syarat mutu *nugget* ayam (SNI 01-6683-2002) yaitu minimal 12%.

Penilaian Sensori

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi jamur merang dan ikan gabus berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur secara deskriptif, namun berpengaruh tidak nyata terhadap penilaian kesukaan secara keseluruhan *nugget*. Hasil penilaian sensori *nugget* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian sensori *nugget*

Perlakuan	Deskriptif				Penilaian keseluruhan
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	
MG ₁	3,32 ^c	2,25 ^a	2,05 ^a	2,22 ^a	2,17
MG ₂	3,15 ^{bc}	2,77 ^b	2,22 ^{ab}	2,42 ^{ab}	2,27
MG ₃	2,85 ^{ab}	2,72 ^b	2,52 ^b	2,67 ^b	2,25
MG ₄	2,47 ^a	2,97 ^b	2,57 ^b	2,70 ^b	2,40

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda, berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%

Warna

Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian warna *nugget* secara deskriptif yang dihasilkan berkisar antara 2,47-3,32 (putih keabu-abuan dan agak cokelat). Hasil DNMRT

pada taraf 5% menunjukkan bahwa warna *nugget* perlakuan MG₁ berbeda nyata terhadap perlakuan MG₃ dan MG₄, selanjutnya warna *nugget* perlakuan MG₂ dan MG₄ berbeda nyata. Tetapi warna *nugget*

perlakuan MG₁ dan MG₂, MG₂ dan MG₃ serta MG₃ dan MG₄ berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan oleh perbandingan persentasi jamur merang dan ikan gabus yang digunakan dalam pembuatan *nugget*.

Warna *nugget* cenderung agak cokelat seiring meningkatnya persentasi jamur merang. Hal ini disebabkan oleh terjadinya proses pencoklatan pada jamur merang selama proses pengolahan. Sesuai dengan pendapat L'opez dkk. (1992), selama proses pengolahan, jamur merang akan mengalami reaksi pencoklatan dan perubahan tekstur sehingga menyebabkan penurunan mutu sensori jamur. Menurut Nerya dkk. (2006), reaksi pencoklatan terjadi sebagai akibat dari dua mekanisme oksidasi fenol, aktivasi *tyrosinase*, enzim yang ada pada kelompok *polyphenoloxidase* dan oksidasi spontan. Oksidasi *tyrosinase* beberapa monofenol menjadi O-difenol dan kemudian dioksidasi membentuk quinon secara spontan akan terpolimerasi membentuk pigment coklat, hitam atau merah.

Aroma

Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian aroma *nugget* secara deskriptif yang dihasilkan berkisar antara 2,25-2,97 (beraroma jamur merang dan agak beraroma jamur merang). Hasil DNMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa aroma *nugget* perlakuan MG₁ berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Namun aroma *nugget* perlakuan MG₂, MG₃ dan MG₄ berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan oleh perbandingan persentasi jamur merang dan ikan gabus dalam pembuatan *nugget*. Semakin meningkat persentasi jamur merang pada pembuatan *nugget* menyebabkan aroma khas jamur

merang semakin kuat, disebabkan oleh aroma khas jamur merang yang sangat kuat sehingga dapat meningkatkan aroma *nugget*. Menurut Hayuningsih dkk. (2009), menyatakan penambahan jamur semakin banyak akan meningkatkan aroma jamur dan menurunkan nilai deskriptif aroma daging yang dihasilkan.

Rasa

Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian rasa *nugget* secara deskriptif yang dihasilkan berkisar antara 2,05-2,57 (berasa khas jamur merang dan ikan gabus dan sedikit berasa jamur merang dan ikan gabus). Hasil DNMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa rasa *nugget* perlakuan MG₁ berbeda nyata terhadap perlakuan MG₃ dan MG₄. Namun perlakuan MG₁ dan MG₂ serta perlakuan MG₂, MG₃ dan MG₄ berbeda tidak nyata, disebabkan oleh perbandingan persentasi jamur merang dan ikan gabus dalam pembuatan *nugget*, sehingga akan berpengaruh terhadap rasa *nugget*. Semakin meningkat persentasi jamur merang pada pembuatan *nugget* menyebabkan rasa khas jamur merang semakin kuat. Hal ini sejalan dengan pendapat Usman (2009), rasa khas jamur merang akan berbanding lurus dengan jumlah jamur merang yang ditambahkan pada pembuatan sosis.

Tekstur

Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian tekstur *nugget* secara deskriptif yang dihasilkan berkisar antara 2,22-2,70 (kenyal dan agak kenyal). Hasil DNMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa tekstur *nugget* perlakuan MG₁ berbeda nyata terhadap perlakuan MG₃ dan MG₄.

Namun perlakuan MG₁ dan MG₂ serta perlakuan MG₂, MG₃ dan MG₄ berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan oleh perbandingan persentasi jamur merang dan ikan gabus dalam pembuatan *nugget*, sehingga akan berpengaruh terhadap tekstur *nugget*. Semakin meningkat persentasi jamur merang menyebabkan tekstur *nugget* semakin kenyal. Hal ini disebabkan oleh kandungan protein yang terdapat pada jamur merang. Menurut Karjono (1992), jamur merang mengandung protein sebesar 3,8% dan Menurut Zivanovic dkk. (2000), tekstur berhubungan erat dengan degradasi protein dan polisakarida, penyusutan hipa, gangguan vakuola sentral dan ekspansi ruang interseluler pada lapisan permukaan.

Penilaian Kesukaan Secara Keseluruhan

Penilaian keseluruhan *nugget* berada pada kisaran 2,17-2,40 (suka).

Hal tersebut berarti tingkat kesukaan panelis terhadap penilaian keseluruhan *nugget* pada semua perlakuan adalah sama. Kesukaan keseluruhan *nugget* dipengaruhi dari seluruh atribut yang uji. Warna yang menarik, aroma jamur merang, rasa khas jamur merang serta tekstur yang kenyal menjadi faktor tingkat kesukaan keseluruhan dari *nugget* berbasis jamur merang dan ikan gabus. Menurut Daroini (2006), menyatakan bahwa parameter warna, tekstur, aroma dan rasa dapat dikatakan gabungan dari penilaian keseluruhan yang tampak.

Penentuan Nugget Terpilih

Produk pangan yang diproduksi diharapkan memiliki mutu gizi yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan disukai oleh konsumen. Hasil rekapitulasi data berdasarkan parameter kadar air, kadar abu, kadar serat, kadar protein dan penilaian sensori dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi data pemilihan perlakuan terpilih pada *nugget* jamur merang dan penambahan ikan gabus

Parameter	SNI 01-6683-2002	Perlakuan			
		MG ₁	MG ₂	MG ₃	MG ₄
Analisis kimia					
Kadar air %	Maks. 60	56,38 ^d	56,09 ^c	55,21 ^b	53,82 ^a
Kadar abu%	-	1,77	1,46	1,27	1,09
Kadar serat%	-	5,01 ^d	4,50 ^c	4,09 ^b	3,67 ^a
Kadar protein%	Mins. 12	28,86 ^a	38,63 ^b	44,35 ^c	48,64 ^d
Penilaian sensori					
Deskriptif : Warna	Normal	3,32 ^c	3,15 ^{bc}	2,85 ^{ab}	2,47 ^a
Aroma	Normal	2,25 ^a	2,77 ^b	2,72 ^b	2,97 ^b
Rasa	Normal	2,05 ^a	2,22 ^{ab}	2,52 ^b	2,57 ^b
Tekstur	Normal	2,22 ^a	2,42 ^{ab}	2,67 ^b	2,70 ^b
Penilaian keseluruhan	Normal	2,17	2,27	2,25	2,40

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda, berbeda nyata menurut uji DNMRD pada taraf 5%

Hasil rekapitulasi data analisis kimia dengan parameter kadar air, kadar abu, kadar serat dan kadar protein pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh perlakuan masih memenuhi SNI 01-6683-2002 dengan kadar air maksimal 60% dan kadar protein minimal 12%, Kadar air *nugget* yang tinggi membuat umur simpan *nugget* menjadi tidak tahan lama, sehingga perlu menekan kadar air serendah mungkin tanpa mengurangi mutu *nugget* yang dihasilkan, Penilaian sensori *nugget* secara deskriptif terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur serta penilaian kesukaan secara keseluruhan, Berdasarkan analisis kimia *nugget* terpilih yaitu *nugget* pada perlakuan MG₄ : Jamur Merang 70% : Ikan Gabus 30% dari volume bahan (b/v), Perlakuan MG₄ memiliki kadar air yang cukup kecil yaitu 53,82%, sehingga memiliki daya simpan yang lama, Kadar abu *nugget* pada perlakuan MG₄ yaitu 1,09%,

Kadar abu erat kaitannya dengan kadar mineral, semakin tinggi kadar abu maka kandungan mineral suatu bahan akan semakin tinggi, Kadar serat *nugget* perlakuan MG₄ yaitu 3,67%, Kadar serat erat hubungannya dengan kadar air, Kadar protein *nugget* pada perlakuan MG₄ yaitu 48,64% yang memiliki kadar protein cukup, Sementara penilaian sensori secara deskriptif, perlakuan MG₄ memiliki warna putih keabu-abuan, agak beraroma jamur merang, dengan rasa sedikit berasa khas jamur merang dan ikan gabus serta bertekstur agak kenyal, Selanjutnya penilaian kesukaan secara keseluruhan perlakuan MG₄ panelis menyatakan kesan “suka” terhadap *nugget* yang dihasilkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi jamur merang dan ikan gabus berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar serat dan kadar protein *nugget* yang dihasilkan, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap kadar abu *nugget*. Selanjutnya Kombinasi jamur merang dan ikan gabus berpengaruh nyata terhadap penilaian sensori secara deskriptif warna, aroma, rasa dan tekstur, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap penilaian kesukaan secara keseluruhan.

Nugget perlakuan terpilih adalah perlakuan MG₄ : Jamur Merang 70% : Ikan Gabus 30% dari volume bahan (b/v). Perlakuan MG₄ memiliki kadar air yang cukup kecil yaitu 53.82%, kadar abu 1.09%, kadar serat 3.67% dan kadar protein 48.64%. Sementara penilaian sensori *nugget* secara deskriptif perlakuan MG₄ memiliki warna putih keabu-abuan, agak beraroma jamur merang, dengan rasa sedikit berasa khas jamur merang dan ikan gabus serta bertekstur agak kenyal. Selanjutnya penilaian kesukaan secara keseluruhan perlakuan MG₄ panelis menyatakan “suka” terhadap *nugget* yang dihasilkan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang penerimaan panelis dan analisis usaha *nugget* jamur merang dengan penambahan ikan gabus.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2002. *Nugget Ayam*. SNI 01-6683. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.

- Daroini. 2006. **Kajian proses pembuatan teh herbal dari campuran teh hijau (*Camellia sinensis*), rimpang bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb.) dan daun ciremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeel).** Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hayuningsih, D. R. W., S. Dwi dan P. Kurnia. 2009. **Perbedaan kandungan protein, zat besi dan daya Terima pada pembuatan bakso degan perbandingan Jamur tiram (*Pleurotus sp*) dan daging sapi yang berbeda.** Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Karjono. 1992. **Jamur-jamur Konsumsi Yang Dibudidayakan.** Trubus. Agustus: 271-279.
- L'opez, N., G. Cuzon., G. Gaxiola., S. G. Taboada., M. Valenzuela., C. Pascual., A. Sanches dan C. Rosas 1992. **Physiological, nutritional, and immunological role of dietary β -glucan and ascorbic acid 2-monophosphate in *Litopenaeus vannamei* juveniles.** Aquaculture 2(24) : 223–243.
- Mahmud, K. M., Hermana., N. A. Zulfianto., R. R. Apriyantono., S. Ngadiarti., B. Hartati., Bernadus dan Tinexcelly. 2008. **Tabel Komposisi Pangan Indonesia.** Kompas Gramedia. Jakarta.
- Muchtadi, D. 2010. **Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein.** Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Nerya, O., Ben-Arie., R. Luzzatto., R. Musaa., R. Khativ., S. Vaya., J. Prevention . 2006. **Agaricus bisporus postharvest browning with tyrosinase inhibitors.** Postharvest Biology and Technology. 39:272-277.
- Pradana, E. 2012. **Evaluasi mutu jantung pisang dan ikan patin sebagai makanan kaya serat.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Purwanto, A. 2015. **kajian mutu gizi bakso berbasis daging sapi dan jamur merang (*Volvariella volvaceae*).** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rustandi, D. 2009. **Tepung Terigu.** <http://www.wordpress.com>. Diakses tanggal 19 November 2015.
- Soediaoetama, A. D. 1998. **Ilmu Gizi.** Dian Rakyat. Jakarta.
- Usman, S. 2009. **Bahan tambahan pangan (*Food Additives*).** Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Zivanovic., S. Buescher dan K. S. Kim. 2000. **Textural change in mushroom (*Agaricus bisporus*) associated with tissue ultrastructure and composition.** Journal of Food Science.; 65 : 1404-1408.